

TEMA

En säkrare byggarbetsplats

ETT MAGASIN FRÅN SVENSK BYGGTJÄNST

NR 4
DECEMBER
2021

BYGGKOLL

Sagolik ljusdesign

Tunnel i Karlshamn
inspirerat av bergatroll

TEMA

Så har det gått
för branschens
säkerhetspark

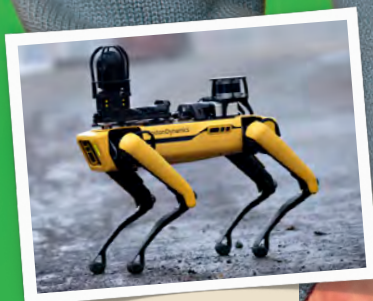
HÅLLBARHET

Regnvatten
spolar toaletterna

En hållbar kulturtant

Hennes jobb: Ställa om en hel bransch

Maria Hernroth
ny hållbarhetschef
på Svensk Byggtjänst



INNOVATION

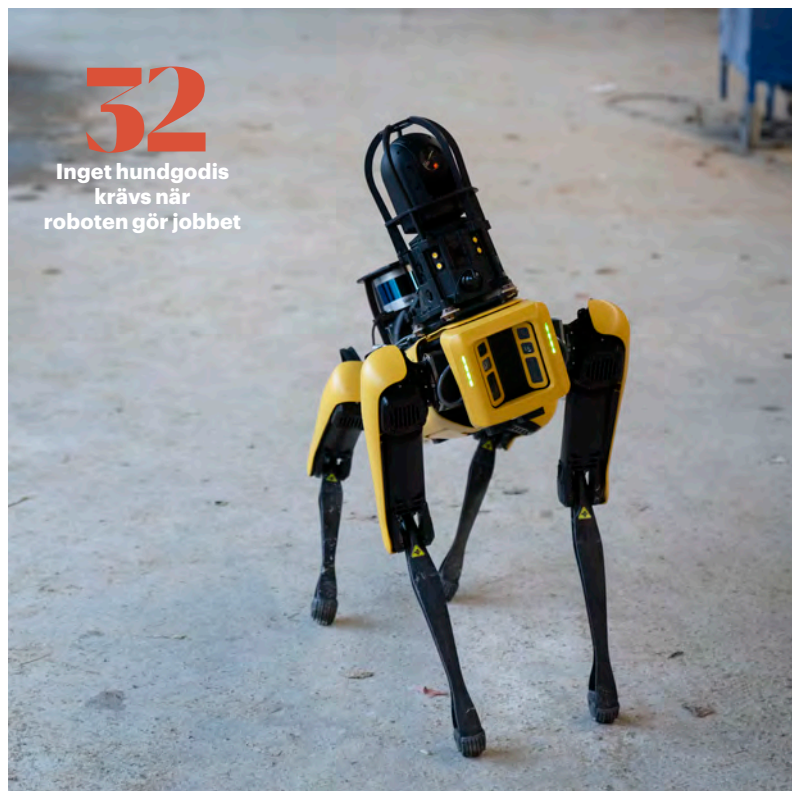
Människans
bästa vän i
ny tappning

KOLL PÅ TEKNIK

Solvärme – en
del av framtidens
fjärrvärme

INNEHÅLL

Byggekoll, nr 4 2021



32
Inget hundgodis
krävs när
roboten gör jobbet



48
Glada miner i
säkerhetsparken

52
Prylar för
en säkrare
arbetsdag



TEMA
SÄKERHET



54
Projektstudio för
bättre samverkan

- 4 Ledare**
Säkerheten främst
- 6 Kolla bilden**
Väderskyddad bandyplan
- 8 Koll på**
TEKNIK
Stor kartläggning visar
höga VVC-förluster
REGLER
Försvarmakten frias för
PFAS-förorening
- 24 Så gick det sen**
Umeås sensorbaserade
stadsnät
- 26 I tiden**
Höjda priser
på byggmaterial
- 29 Så funk...
Passivhus**

**30 Regnvattenspolning
för miljöns skull**
HÅLLBARHET Gammal sockenstuga tar
tillvara på regnvattnet.

32 Robothunden
INNOVATION Fyrbent robot
håller koll på bygget och samlar in data.

**38 "Hållbarhet är ju att
göra världen lite
bättre, att ta sitt
ansvar."**

PORTRÄTT Maria Hernroth, är
Svensk Byggtjänsts nya
hållbarhetschef.



45 En säkrare byggarbetsplats
TEMA Säkerhet i byggbranschen.

62 Ljuset i tunneln
PÅ PLATS Nytt ljus på Karlshamns
50-åriga stadspport.

68 Juridiskt
"Totalentreprenaden
är död, länge leve
funktionsentreprenaden"

70 Produktnytt
Byggekatalogen tipsar
om nya prylar

72 Böcker
Boktips från Svensk Bygg-
tjänsts bokhandel

74 Nyfiken på...
...Emmalena Andersson



Schäfern Jeckov hittar
fjärrvärmeläckor.
Sidan 11

LEDARE

Charlotte Steen, chefredaktör

Säkerheten främst

Pandemins spår har vi verkligen fått lära oss vad säkerhet kan innebära. Mantran om att tvätta händerna och att hålla avstånd sitter numera som berg i vårt medvetande. Vi har alla fått erfara att säkerhet kan vara den hårfin linjen mellan att drabbas av en lättare förkylning eller att hamna på sjukhusets intensivvårdsavdelning.

Säkerhet är livsavgörande även på våra byggen. Arbetsmiljöverkets siffror visar att nästan 100 personer dött på jobbet i den svenska byggbranschen de senaste tio åren.

Enligt en svensk kartläggning är var fjärde byggnadsarbetare allvarligt orolig för hälsorisker och internationella studier pekar ut byggnadsarbetare som en riskgrupp till att begå självmord. Läs mer på [sidorna 46-47](#) i vårt tema om säkra byggarbetsplatser.

Hur kan vi då förbättra säkerheten i branschen? Idag finns det en hel del smarta hjälpmedel som underlättar säkerhetsarbetet. På [sidan 52](#) kan du exempelvis läsa om tröjan som larmar vid risk för arbetsskador eller om klockan som mäter vibrationer från verktyg i realtid.

På en 15 000 kvadratmeter stor yta i närheten av Arlanda flygplats har byggbranschen byggt upp en egen säkerhetspark för att kunna praktisera säkerhet och reflektera kring beteende och attityder. Hur har det då gått sedan man slog upp portarna för

två år sedan? ”Vi får väldigt bra omdömen vid utvärderingar från de som varit här”, konstaterar verksamhetsledaren Björne Karlsson på [sidorna 48-51](#).

Ett kanske något udda säkerhets-hjälpmiddel som nu testats i byggprojekt är robohund Spot. På [sidorna 32-35](#) får du följa med Spot ut på bygget.

”I riskfyllda utrymmen där det har varit en olycka så är det perfekt att använda den här typen av teknik. En robohund med drönare som filmar och skannar kan göra en inventering av platsen man inte vill utsätta en människa för”, säger professor Anne Landin.

Nu står julen för dörren och lika traditionsenligt som julskinkan och sillen är tyvärr olycksstatistiken om bränder i hemmet.

Det sker 40 procent fler bränder i svenska hem i december jämfört med snittet under övriga året, enligt Trygg-Hansas skadestatistik. Statistiken visar också att levande ljus är den vanligaste orsaken följt av spisbränder och elfel.

Låt oss tillsammans sätta säkerheten främst – både i våra hem och på våra byggen!

God Jul & Gott Nytt År!

Charlotte Steen

CHARLOTTE STEEN
CHEFREDAKTÖR



KVINNLIGA FÖREBILDER

▲ Efter 100 år med allmän rösträtt har Sverige till slut fått sin första kvinnliga statsminister. Vad det gäller bygg- och anläggningsbranschen har regeringen tidigare satt som mål till senast 2030 att en fjärdedel av de som nyanställs ska vara kvinnor. Låt oss nu tillsammans se till att vi får fler kvinnliga företrädare och förebilder att skriva in i våra bygghandlingar.



AB SVENSK BYGGTJÄNST
Odengatan 65,
113 87 Stockholm
tfn: 08- 457 10 00,
www.bygggtjanst.se
E-post till personalen enligt
modellen: fornamn.
efternamn@bygggtjanst.se

REDAKTION



**Chefredaktör,
Ansvarig utgivare**
Charlotte Steen



**Redaktör
Renovering**
Annelie Björling



**Redaktör
Husbyggnad**
Viktor Ginner



**Redaktör
El & Tele**
Micaela Nordberg



**Redaktör
Förvaltning**
Anna Hedenrud



**Redaktör
Webb-TV**
Manfred Otterheim



**Redaktör
VVS**
Louise Rosén



**Redaktör
Anläggning**
Johan Rosholm



**Formgivare och
bildredaktör**
Tobias Sterner

ANNONSER

Annonsbokning

Mediarum Sverige AB,
08-644 79 60

lars.martenson@mediarum.se

Tryck

Trydells

Redaktionen ansvarar ej för icke beställt material. Eftertryck och kopiering av text och bild/illustration får inte ske utan redaktionens medgivande. Inte heller återpublicering i elektronisk form på exempelvis hemsidor eller databaser får ske utan tillstånd.



Varje år beräknas
18 ton mikroplast
spridas från konstgräs-
planer och gummiytor
vid lekplatser.

Så kan spridning av mikroplast minska

FÖRORENINGAR Flera ton mikroplast släpps varje år ut från konstgräsplaner och lekplatser. I ett projekt har förslag på åtgärder för att minska utsläppen tagits fram.

Gummiytor på lekplatser och konstgräsplaner utan gummigranulat ger årligen ifrån sig flera ton med mikroplast. IVL Svenska miljöinstitutet har i ett nyligen avslutat projekt uppskattat att det rör sig om ungefär 18 ton mikroplast per år. Projektet, som IVL har gjort på uppdrag av Naturvårdsverket, redovisas i rapporten ”Mikroplast från gjutet gummigranulat och granulatfria konstgräsytor”. Även om det är flera ton mikroplast som släpps ut från de undersökta ytorna är det ändå betydligt mindre jämfört med vägtrafiken och konstgräsplaner med gummigranulat. Utsläppen därifrån beräknas till cirka 8 200 ton respektive 676 ton per år. Trots att utsläppen är ganska låga i jämförelse menar IVL att åtgärder för att minska

dem är värda att göra eftersom de är lätta att genomföra och relativt kostnadseffektiva. **Projektet har tagit** fram rekommendationer för tekniska specifikationer som kan användas för att minska spridningen av mikroplast. Det börjar redan vid beställningen. Bland annat menar rapportförfattarna att det är viktigt att tänka på om ytorna kommer att innehålla återvunnet SBR-gummi. Då är det bra att välja gummi från europeiska däck som är nyare än 2010 eftersom de inte innehåller hälsofarliga oljor. Det är även bra att undersöka om naturmaterial som gräs, flis eller sand kan användas i stället för material som skapar mikroplaster.

- När anläggningen ska byggas finns det också viktiga aspekter att ta hänsyn till, enligt rapporten:
- ✓ Undvik öppna gatubrunnar nära ytorna
 - ✓ Finns brunnar, förse dem med filter
 - ✓ Säkerställ god dränering med stabilt dränerande underlag
 - ✓ Sand ökar slitaget, undvik genom separering med sarg och avstånd
 - ✓ Träd, särskilt bär- och fruktträd, nära ytorna kan fördyra underhållet

- För att gummiytorna och konstgräsplanerna ska uppnå en lång livslängd är underhållet viktigt. Tillsammans med leverantören av ytorna och underhålls-entreprenören kan man ta fram en underhållsplan för att säkerställa det. Åtgärder som kan vara med i den är:
- ✓ Kontrollera ytorna regelbundet, 3–10 gånger per säsong
 - ✓ Åtgärda skador snarast så att de inte förvärras
 - ✓ Ta bort skräp och löv regelbundet, 3–10 gånger per säsong
 - ✓ Ploga och snöröj helst inte ytorna som innehåller granulat
 - ✓ Finns filter som stoppar mikroplast, töm dem regelbundet

AV JOHAN ROSHOLM

FOTO TOBIAS STERNER

HÅLLBARHET

Innovativt avtal om förnybar elförsörjning

I **Laröd utanför** Helsingborg skapas ett innovativt projekt där naturvärden, mänsklig arkitektur och platser för gemenskap förenas med nytänkande hållbarhetslösningar. Bakom initiativet står Öresundskraft, Riksbyggen och Brf Laröds Blomma. Tillsammans har de tecknat ett avtal som innebär att bostadsrättsföreningen köper lokalproducerad el från de solceller som Öresundskraft uppför. – Den stora nyttan med den här typen av avtal är att det sänker trösklarna för byggaktörer och bostadsrättsföreningar att investera i solceller. Genom samarbetet skapas också bättre förutsättningar för att optimera solcellsanläggningar så att de levererar så mycket energi som möjligt till en så låg kostnad som möjligt, säger Theodor Alexandris, marknadsområdeschef på Riksbyggen Bostad.

Öresundskraft äger solcellsanläggningen i Laröd och ansvarar för projektering, byggnation samt drift och underhåll. Bostadsrättsföreningen köper elen till ett fast pris över en längre tidsperiod och bidrar samtidigt till att öka andelen lokalt producerad, förnybar el. – Just nu testar vi affärsmodellen vi kallar ”Energy As a Service” och utvärderar även hur den kan anpassas för olika kundbehov. Vi hoppas att modellen kommer att bli allt vanligare framöver i olika sammanhang, säger David Ingsten, Key Account Manager på Öresundskraft. För Öresundskraft är detta en helt ny avtalsform. – För oss innebär det en ny typ av affärsmodell som på ett bra sätt utmanar oss att utveckla nya former av avtal och leveransmodeller, jämfört med en mera traditionell roll som återförsäljare av solceller, säger David Ingsten. På Riksbyggen hoppas man att samarbetet med Öresundskraft ska inspirera fler till att ingå liknande avtal i framtiden. – Det som kvarstår nu är att förmedla kunskapen kring samarbetet och få fler byggaktörer och leverantörer av solceller att förstå fördelen att jobba på det här sättet, speciellt i stora stadsutvecklingsprojekt, säger Theodor Alexandris

AV MICAELA NORDBERG AXELSSON



FOTO RIKSBYGGEN (BRF BLOMMA)

HALLÅ!

Dennis Asplund, driftledare på Norrtälje Energi, som har initierat ett pilotprojekt där en hund används för att hitta fjärrvärmeläckor.



Hur kom du på idén att anlita en hund för att söka efter fjärrvärmeläckor? – Vi hade en stor läcka i Norrtälje i våras som vi hade svårt att hitta trots att vi bland annat hyrde ett flygplan med värmekamera. Då fick jag höra om hundsök för att hitta vattenläckor på dricksvattenledningar. Jag tänkte att det kanske fungerar på våra ledningar och tog kontakt med hundtränaren Susanne Kihl. **Kunde ni sätta i gång direkt?** – Nej, hunden kunde inte den doftbilden. Men Susanne var väldigt intresserad så hon började träna sin schäfer, Aspirant’s Jeckov, som är en certifierad väggglushund med hjälp av en femliters dunk fylld med fjärrvärmevatten.

När Jeckov var redo gjorde vi prov. Han hittade och markerade var vi hade läckor. Sedan dess har Jeckov och Susanne varit och tränat i skarp miljö på flera platser. **Hur går en läcksökning med hund till?** – Vi ringar först in vilka områden vi tror att läckaget är i. Sedan går man ut och tar med sig en karta. Tittar hur kulverten går. Ger kommandon till hunden och den börjar söka. Det är ganska enkelt.

Är du nöjd med resultatet? – Ja, jag blev positivt överraskad att Jackov markerade så exakt som han gjorde. Så fort vi har en antydning till läckage kommer jag ringa till Susanne. Om man kan hitta läckorna fortare kan vi spara både tid, miljö och pengar. AV LOUISE ROSÉN



ROBOTARNA TAR PLATS PÅ BYGGENA

Flera byggbolag testar robotar i byggprojekt.
Hos Peab används en **ROBOTHUND** som ska
följa upp det som byggs och se om byggdelar
hamnat rätt.

TEXT JOHAN RSHOLM FOTO LARS DAREBERG



MARIA HERNROTH HAR HÅLLBARHET NÄRMST HJÄRTAT

Hon tror på människans förändringsbenägenhet och att kunna omvärdera sina beslut. "Att jobba med **HÅLLBARHET** på ett konstruktivt sätt handlar inte om att döma det som har varit för vi visste inte vad som var bättre igår. Men från och med nu så vet vi bättre och då krävs det att vi fattar bättre beslut imorgon", säger Maria Hernroth, ny hållbarhetschef på Svensk Byggtjänst.

TEXT CHARLOTTE STEEN FOTO TOBIAS STERNER



SÄKERHETSPARKEN

Vi besöker platsen
där branschen kan lära
sig om säkerhet.



UPPKOPPLAD ARBETSTRÖJA

Varnar när det finns risk
för belastningsskador.



STATISTIK

Så ser olycksstatistiken
ut i byggbranschen.



AI-KAMERA

Hjälper till
med säkerheten.



HÄLSORISKER I BYGGBRANSCHEN

Risk för ökad psykisk ohälsa.

TEMA SÄKERHET



PROJEKTSTUDION

Ska ge stärkt säkerhet
och kvalitet.

SÄKRA MILJÖER FÖR ARBETARNAS HÄLSA

Att minska antalet arbetsplatsolyckor och arbetsrelaterade skador och sjukdomar är viktigt för hela branschen. Idag finns det smarta hjälpmedel som underlättar på byggena. Samtidigt finns det forskning som visar att det finns ökad risk för psykisk ohälsa bland byggarbetare. Frågan är om dagens byggarbetsplatser är tillräckligt säkra och hållbara miljöer för individernas hälsa. ►



Håcan Eskilsson och Björne Karlsson visar skillnaden på att använda vadderade lådor för att minska buller.

HÄR LÄR SIG BRANSCHEN ATT TÄNKA SÄKERT



20 olika stationer finns i säkerhetsparken. Goda exempel är markerade med en glad smiley.

Vid byggbranschens säkerhetspark ges människor som arbetar inom byggbranschen möjlighet att i grupp praktisera säkerhet och reflektera kring beteende och attityder. Tanken är att öka förståelsen för hur beteenden påverkar de beslut som fattas på arbetsplatsen.

TEXT MANFRED OTTERHEIM FOTO TOBIAS STERNER

Solen skiner från den klarblå himlen och ett stort flygplan tar fart upp mot skyn från den intilliggande start- och landningsbanan. Byggkoll är på besök vid byggbranschens egna säkerhetspark som inrättats på Kolstavägen, vägg i vägg med storflygplatsen Arlanda, i Sigtuna kommun utanför Stockholm. Vi har stämt

träff med verksamhetsledare Björne Karlsson och projekt-assistent Håcan Eskilsson som lovat att visa oss parken.

På en 15 000 kvadratmeter stor yta har tjugo fasta stationer och scenarion byggts upp för att visa och reflektera kring olika arbetsmoment inom bygg. Stationerna uppdateras kontinuerligt och man bygger nya

om företagen som kommer på besök vill att det ska övas på någon speciell sak.

– Det finns ett behov av att lyfta hur vi tänker kring säkerhet och arbetsmiljö genom hela byggkedjan, från upphandling via projektering till utförande och där fyller säkerhetsparken en viktig funktion, säger Björne Karlsson, när vi träffas.

– Man använder ofta ordet träning när man talar om säkerhetsparken men det vi ägnar oss åt här är mer att reflektera och diskutera, fyller Håcan Eskilsson i.

Initiativet till säkerhetsparken kommer från Byggföretagen men själva idén härstammar

från Finland där man öppnade sin första säkerhetspark för tio år sedan. Vid Arlanda slog man upp dörrarna i oktober 2019 och sedan dess har det kommit många företag för att utbilda sig. Mycket i säkerhetsarbetet handlar om attityder och kulturer. Generellt förs ofta diskussioner om olyckor, risker och vilka fel som har begåtts. I säkerhetsparken går det att demonstrera arbetssätt som minimerar risker och ger bästa arbetsmiljö – en bra plats att visa goda exempel.

– När det gäller utbildningar för ett företag i taget är det viktigt att även chefer och arbetsledare finns med förutom yrkesarbetarna, säger Björne Karlsson.

En typisk utbildning, oavsett målgrupp, pågår mellan 4 och 6 timmar. Utbildningarna inleds med teori i en och en halv timme.

– Teoripassen är ganska likvärdiga för alla sedan är det ute på stationerna som vi väljer utifrån om det är många byggare, markanläggare eller tjänstemän, säger Håcan Eskilsson.

Gruppen går igenom bra och mindre bra exempel, vägleda av en handledare. Pedagogiken baseras på att både se, höra, göra och reflektera och man för diskussioner kring olika lösningar och arbetssätt.

Inne i en av byggnaderna på området står ett flygplan utan

vingar uppställt. Det är en Saab 340 som tidigare använts av forskare för att arbeta med noisecancelling i flygplan. Planet är utrustat med ett avancerat högtalarsystem.

– Det här är en station där vi kan exponera och studera buller, vi kan simulera olika typer av byggljud inne i flygplanet, berättar Björne Karlsson.

Bullerstationen kan också användas för att testa buller- och vibrationsdämpande material och produkter.

– Buller märker vi är en fråga som det inte pratas om så mycket ute på arbetsplatserna. Man accepterar buller helt enkelt och jobbar inte så mycket med källan utan säger till folk att ta på sig

**TEMA
SÄKERHET**

DÄR SAGA MÖTER VERKLIGHET

Otaliga provbelysningar, ljusberäkningar och studier av berget. Så förverkligades ljusgestaltningen av Karlshamns nya stadsport.

TEXT MICHAELA NORDBERG FOTO PATRIK GUNNAR HELIN/STUDIO KETCHUP